

## 無人航空機の有人地帯における目視外飛行（レベル4）実現に向けた

## 検討小委員会（第三回）議事概要

日時：令和2年9月2日（月）10：00～12：00

場所：株式会社三菱総合研究所大会議室 CD

## 議事概要：

- 技能証明に関連して、身体要件、欠格要件についてはどのように考えているのか。  
→相当程度議論を要するため、事務局内で検討の上、身体要件、欠格要件に関しては次回以降に考え方を提示する。
- ヒヤリハットについては、今後の無人航空機の発展のために何らかの情報収集が必要ではないか。  
→ヒヤリハットについては有人機と同様に、あくまで自主的な報告によって収集していきたい。
- ヒヤリハットを自発的な形で収集することは理解した。しかし、この報告義務の範囲を少し広げ、ニアミスについても含めた方がよいではないか。自発的な形ではなかなか集まらない可能性があると考える。  
→有人機の場合はニアミスでもパイロットによる報告義務があるが、無人機の場合は操縦者がどこまでニアミスを感知できるかが議論の焦点であり、今後の検討の参考とさせて頂きたい。
- カテゴリー2 に分類される飛行について、運航体制の個別審査が必要なものをどのように整理するのか。  
→今後検討を進める。
- リスクマネジメントの方法をどのように設定していくのか。ユーザーに対して、わかりやすく明確にしたほうが良いのではないか。  
→前回小委員会で言及した SORA※も参考にリスクマネジメントについて国がガイダンスを規定し、広く周知することも含めて検討する。
- 技能証明について、現状、多くのドローンスクールが存在しているが、全てのドローンスクールで試験などを受けられるようにするのか。それともどこか機関で受けられるようにする

のか。

→今後検討を進める。

- 技能証明の年齢制限を設けるか否かについてはどちらかに決めた方がよいのではないか。  
→ライセンス取得の年齢制限は16才以上とすることを検討している。ただしカテゴリー2においては年齢を満たさない場合でも個別の審査にて許可することを検討している。
- ドローンの操縦者の安全に関する意識は有人機やラジコンを操縦する者に比べて低いと思えるようなこともあるため、そのことを念頭に検討したほうがよい。技能証明について、米国はレベル4相当の飛行において有人機相当のライセンスを求めている。一方、日本においては、航空の普及という面で米国と差があるので、米国と同様に航空機と同等のライセンスを設けるべきとは考えていないが、操縦者に対して、リスクマネジメントをしながらフライトプランを組み立てる能力を担保することや安全に対するモラルの醸成が必要であると考えている。また、現状マルチコプターを飛行させる者のリスク意識は低いと考えており、講習機関の管理を民間に任せるだけでは危険であるため、最終的には国交省が関与できるようにすべきである。第三者上空での飛行を行う際に、パイロットがスイッチを押せば全て自動で飛行が可能となるのか、緊急事態に手動操縦に切り替え、パイロットによる操縦が求められる機体になるのかでライセンス取得に係る試験内容が大幅に変わるものと考えてられるため、有人機でいうところの計器飛行証明のような制度も参考に検討を進めてはどうか。なお、安全上必要となる共通認識やモラルの醸成は（操縦する機体の特性にかかわらず、）全ての操縦者にとって必要なものと考えている。  
→頂いたご意見も参考に今後検討を進める。
- ライセンスに関して、オンラインが使用できるのであれば、国によるオンライン学科試験のような仕組みを作ることも一案と考える。また知識は個人で習得できるが、モラルは醸成されにくい。モラル込みの実技確認は自動車免許センターのようなものでは難しいので指定された機関をつくり、教育の水準は国が管理していく制度がよいのではないか。  
→頂いたご意見も参考に今後検討を進める。
- リコール制度についてメーカー等による情報発信のみを指しているのか、国による整備命令も含んでいるのか。  
→今後検討を進める。
- 運航管理の内容についても検討が必要ではないか。  
→今後検討を進める。
- 遵守事項として、事故報告を義務付けるとのことだが、例えば現状許可承認の対象になっていない者に対して、このような事故報告の意識を持たせるのは難しいのではないか。どのよ

うに周知を図っていくつもりなのか。

→どのように周知していくのか等の具合的な検討は今後実施していく。

- ライセンスの限定に関して、機体の大きさに応じて区分するようなことも考えられると思うが、あくまで制度創設期として機体の種類や飛行方法によって分けることが検討されているのであり、将来的には増えることも想定されるのか。  
→必要に応じて今後増える可能性もある。
- 整備命令について「メーカーとしてどこまで責任をもつか」が重要であり、メーカー等が自主的に定期点検等を行うことを義務づけることが重要である。ドローンは現状、バッテリー、モーター、プロペラの交換は、完全にユーザー任せになっており、第三者上空を飛行させる機体については、メーカーがどのように関与するのか考えるべきである。  
→今後の検討の参考とさせて頂きたい。
- 有人地帯の目視外飛行については、空飛ぶクルマに関しても同様の議論が生じるものと思われるが、本委員会で議論を進めていくのか確認したい。  
→本委員会はレベル4実現を目指した無人航空機の制度に関する議論を進めて頂きたい。
- レベル4で求められる技術的な考え方は空飛ぶクルマにおいても準用できるものであると考えられるため、空飛ぶクルマと無人航空機の制度の連続性を確保する観点からも、議論の対象から排除すべきでないと考えている。  
→今後中長期的には議論が必要だと考えている。

#### 議事5 全体を通した質疑

- 議論を聞く中で改めて難しさを感じた。ドローンや空飛ぶクルマは技術発展のスピードが速く、直近の技術動向等も踏まえた制度設計を行うことが必要であると考えている。一方で、まずは本小委員会においては、制度の骨格となるような事項を確実におさえて検討を進めたいと思っている。技能証明なども当面の動向をみて検討していくが、今の結論が1年後に変わるかもしれないので常に最新の動向をみて進めたい。また、第三者機関の活用について、ドローンは有人機と機数がけた違いであるので、民間の力も活用していきたいと考えている。今後も引き続き皆様と議論させていただきたい。